FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966

THÈSE

N°

373

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Danièle BARTHEROTE

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris

Née le 5 Décembre 1936, à TUNIS (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le

A PROPOS DE 23 CAS DE STRABISMES VERTICAUX TRAITÉS CHIRURGICALEMENT

Président : M. G. OFFRET, Professeur

LIBRAIRIE ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
PARIS

A PROPOS DE 23 CAS DE STRABISMES VERTICAUX TRAITÉS CHIRURGICALEMENT

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966

THÈSE

N°.....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Danièle BARTHEROTE

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris

Née le 5 Décembre 1936, à TUNIS (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le

A PROPOS DE 23 CAS DE STRABISMES VERTICAUX TRAITÉS CHIRURGICALEMENT

Président : M. G. OFFRET, Professeur

LIBRAIRIE ARNETTE
2, Rue Casimir-Delavigne, 2
PARIS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T.), AUBIN (A.), BENARD (H.), BINET (L.), BULLIARD (H.), CATHALA (J.), CHABROL (E.), CHAILLEY-BERT (P.), DEBRE (R.), FEY (B.), GAILLARD (H.), GAUDART D'ALLAINES (F. de), GENNES (L. de), HALPHEN (E.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LAROCHE (G.), LAVIER (G.), LELONG (M.), LEVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MARCHAL (G.), MATHIEU (P.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D.), PIEDELIEVRE (R.), QUENU (J.), RENARD (G.), RICHET (C.), SENEQUE (J.), STROHL (A.), TANON (L.), VERNE (J.).

Doyen	M. Gaston CORDIER.
1er Assesseur	M. Daniel BARGETON.
2e Assesseur	M. Paul CASTAIGNE.

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DOGNON (A.)
— —	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	N...
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N...
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
— —	KUSS (R.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
— —	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
—	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

	MM.
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOFF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.)
	DREYFUS (J.-Cl.)
	POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Histologie	COUJARD (R.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)
	GOUGEROT (L.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIE (P.)
— — (Boucicaut)		LENEGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Pitié	CORDIER (G.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FEVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
	Lariboisière	SEZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	N...
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	PADOVANI (P.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Hématologie	ANDRE (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	PEQUIGNOT (H.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.		MM.
Anatomie	CABROL (C.)	Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)	Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)	Biologie médicale	HARTMANN (L.)
		Physique médicale	GREMY (F.) ROUCAYROL (J.-C.)

III. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	MM. HAUDUROY (P.), Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.), Pr. s. ch.

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseillers administratifs	Mlle CHAINTREUIL (G.) M. FAYE (R.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.) LE NOIR (G.) QUIEVREUX (E.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.) FORGET (F.) Mlles DUROZOY (M.-F.) LAURENT (H.) Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON MARI

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur OFFRET

Professeur de Clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre profond respect.

Madame le Professeur agrégé AUVERT

Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris

qui nous a inspiré cette thèse, guidé de ses précieux conseils et aidé dans sa réalisation. Qu'elle veuille trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Docteur VOISIN

Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris

qui a bien voulu nous confier les dossiers de son service. Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Docteur SENECHAL

Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris

qui a guidé nos études en Ophtalmologie avec bonté et bienveillance. Qu'il veuille trouver ici le témoignage de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

A NOS MAITRES D'EXTERNAT :

Monsieur le Docteur DESVIGNES

Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris

Monsieur le Docteur AUROUSSEAU

Chirurgien des hôpitaux de Paris

Monsieur le Docteur SALLET

Médecin des hôpitaux de Paris

Monsieur le Professeur KOURILSKY

Professeur de Clinique médicale
à la Faculté de Médecine de Paris

A nos Maitres du Certificat d'Ophtalmologie :

Madame le Professeur agrégé AUVERT ;

Monsieur le Professeur BREGEAT ;

Monsieur le Professeur agrégé DESVIGNES ;

Monsieur le Professeur agrégé DUBOIS-POULSEN ;

Madame le Professeur agrégé FONTAINE ;

Monsieur le Professeur OFFRET ;

Monsieur le Professeur agrégé SARRAUX.

INTRODUCTION

Les strabismes ont connu des fortunes diverses ; déjà décrits dans l'antiquité, ils furent parfois très appréciés d'un point de vue esthétique, voire philosophique, les Mayas ne les considéraient-ils pas comme une vertu divine de voyance ? Diego de Landa rapporte que dans certaines de ces peuplades, on essayait de les provoquer chez les enfants pour favoriser l'introspection. Ils sont à l'heure actuelle ressentis par les parents comme une tare, et l'origine chez les enfants de perturbations psychologiques extrêmement importantes. Le retentissement sur l'enfant et sur son entourage, les troubles de la vision binoculaire qu'ils entraînent, leur ont conféré parmi les problèmes ophtalmologiques une importance toute particulière.

Tandis qu'il existe une littérature abondante concernant les exotropies et les ésotropies, les strabismes verticaux n'ont retenu que récemment l'attention. Individualisés vers les années 1930, ce n'est qu'en 1940 que les indications thérapeutiques commencèrent d'être codifiées. La conséquence primordiale de ces strabismes verticaux est qu'ils sont un obstacle à la vision binoculaire, ceci explique l'intérêt que leur portent maintenant les strabologues. Leur méconnaissance, lorsqu'ils sont associés à un strabisme horizontal, entraîne le plus souvent des échecs opératoires, et Malbran a dit : « Le chirurgien qui ne connaît pas parfaitement la physiopathologie et la technique opératoire des muscles verticaux ne sera jamais un maître de la chirurgie du strabisme. »

Nous nous proposons, à propos de 23 cas de strabismes verticaux purs et obliques (c'est-à-dire des strabismes horizontaux avec composante verticale), d'en rappeler brièvement le mécanisme et la symptomatologie, d'étudier les indications opé-

ratoires actuellement proposées, d'en discuter les résultats. Nous distinguerons deux chapitres, le premier consacré aux strabismes verticaux purs, le second aux strabismes obliques, car tout les oppose : leur mécanisme, leur aspect clinique, et surtout leurs indications opératoires.

LES DEVIATIONS VERTICALES PURES

I. — Rappel clinique et classification

Le strabisme vertical répond à la définition suivante :

— déviation vers le haut ou vers le bas d'un ou des globes oculaires, accompagnée d'un trouble de la vision binoculaire.

Parmi les auteurs qui ont proposé une classification des strabismes verticaux, nous avons choisi celle de Bielchowsky car elle repose à la fois sur des faits cliniques, anatomiques et physiopathologiques.

Bielchowsky distingue 5 groupes :

1er groupe : les déviations concomitantes pures.

Elles sont exceptionnelles et liées à une anomalie de la position de repos des yeux dans le sens vertical.

L'angle de déviation par définition reste égal dans toutes les directions du regard.

2e groupe : les déviations verticales, à l'origine desquelles se trouve une paralysie oculaire ancienne qui a évolué à un degré variable vers la concomitance : elles sont fréquentes et constituent l'essentiel de nos cas.

3e groupe : l'upshoot du petit oblique ou hyperphorie brusque en adduction.

Dans sa forme pure, en position primaire, il existe une orthophorie, alors que dans les mouvements latéraux la déviation est évidente :

— hyperphorie de l'œil gauche dans le regard à droite ;

— hyperphorie de l'œil droit dans le regard à gauche.

En fait, il s'associe souvent une légère déviation en hauteur, en position primaire, qui passe inaperçue et qu'il faut rechercher soigneusement.

Cette anomalie est due à une hyperaction du petit oblique.

4e groupe : les déviations verticales dissociées : ce sont les hyperphories doubles ou alternantes.

En position primaire, il n'existe pas de déviation, ou une déviation minime ; mais quand il est caché par un écran, chaque œil dévie vers le haut : c'est le phénomène de Bielchowsky.

5e groupe : les déviations verticales combinées, associant les caractéristiques de plusieurs groupes.

II. — Les déviations verticales par paralysie oculaire

1° *Généralités.*

Ce sont, rappelons-le, les plus fréquentes des déviations verticales.

Cette paralysie, généralement ancienne, a évolué, de façon variable, vers la concomitance.

Elle peut intéresser un droit vertical (supérieur ou inférieur), un oblique (petit ou grand oblique).

Dans l'atteinte des muscles droits, la déviation augmente lorsque l'œil est en abduction ; dans l'atteinte des muscles obliques lorsque l'œil est en adduction.

Les signes accompagnateurs de ces paralysies sont la diplopie et le torticolis oculaire.

La diplopie n'existe pas dans les paralysies congénitales ; dans les paralysies acquises, elle diffère chez l'enfant et chez l'adulte.

Chez le tout jeune enfant, elle n'apparaît qu'à l'installation de la paralysie et dure quelques heures.

Chez l'adulte, elle persiste beaucoup plus longtemps et entraîne une gêne telle que l'occlusion d'un œil est nécessaire.

Le torticolis oculaire est une attitude compensatrice de la tête, adoptée par le sujet pour neutraliser la diplopie.

Dans les paralysies congénitales, le torticolis apparaît lors de la constitution de la vision binoculaire, il persiste plusieurs années et disparaît lorsque s'installe le strabisme.

A l'âge adulte, cette attitude vicieuse se décompense souvent, faisant place à une diplopie.

Dans les paralysies acquises, le torticolis oculaire se manifeste tant que dure la paralysie.

2° *Etiologie.*

Ces paralysies peuvent être congénitales ou acquises.

a) *Congénitales :* constatées dès la naissance, elles relèvent parfois :

– d'un traumatisme obstétrical, par pose de forceps, entraînant des lésions des muscles oculaires ou des lésions cérébrales ;

— d'anomalies de développement musculaire à type d'aplasie ou de fibrose.

Cependant, dans la majorité des cas, l'accouchement a été normal et l'étiologie reste hypothétique.

b) *Acquises :* l'étiologie est à peu près identique chez l'enfant et chez l'adulte :

— les traumatismes orbitaires et crâniens ;

— les infections locorégionales :

  — la cellulite orbitaire ;
  — la thrombophlébite de l'orbite ou du sinus caverneux ;
  — les tumeurs du nasopharynx chez l'adulte ;
  — les otites et les mastoïdites ;
  — les sinusites ;

— les intoxications, les maladies générales telles :

  — la fièvre typhoïde, le typhus ;
  — le paludisme, les septicémies ;
  — la pneumonie, la grippe ;
  — les oreillons, la coqueluche ;
  — les fièvres éruptives : scarlatine, rougeole, varicelle, variole ;

— la diphtérie, le botulisme où une paralysie du III est associée à une paralysie de l'accommodation ;
— le tétanos, le zona ;
— le diabète rarement.

La paralysie est souvent la conséquence d'une réaction encéphalo-méningitique.

La déviation, aux dires des parents, est apparue au décours d'une de ces maladies ou à l'occasion d'un épisode fébrile mal individualisé.

— les atteintes du système nerveux central :
— les tumeurs du crâne chez l'adulte ;
— les méningites, les hémorragies méningées ;
— les encéphalites : léthargiques et vaccinale ;
— chez l'adulte : la S.E.P. ;
la syphilis nerveuse ;
le tabès, la paralysie générale ;
les hémorragies et ramollissements cérébraux, les anévrismes.
— les myosites, la myasthénie.

3° *Evolution.*

Suivant la loi de Sherrington, la paralysie d'un muscle entraîne :

— la contracture de l'antagoniste homolatéral ;
— la contracture du synergique opposé ;
— l'inhibition secondaire de l'antagoniste opposé.

Une paralysie du droit supérieur entraîne donc :

— une contracture du droit inférieur homolatéral ;
— une contracture du petit oblique opposé ;
— une inhibition secondaire du grand oblique opposé.

Une paralysie du droit inférieur entraîne :

— une contracture du droit supérieur homolatéral ;
— une contracture du grand oblique opposé ;
— une inhibition secondaire du petit oblique.

Déterminer le muscle paralysé n'est pas toujours facile ; pourtant, c'est un élément capital pour le choix de la thérapeutique.

Sa récupération fonctionnelle peut être fragmentée ou totale mais persisteront, néanmoins, des contractures réactionnelles, responsables de la déviation et du trouble de la vision binoculaire.

De plus, les paralysies congénitales ou infantiles évoluent vers la concomitance.

Nous limiterons notre étude aux déviations secondaires à une paralysie des droits supérieur et inférieur.

Nous ne considérerons que les indications d'ordre chirurgical, négligeant volontairement l'indication d'une éventuelle rééducation orthoptique.

III. — Quelles sont, à l'heure actuelle, les indications opératoires des strabismes verticaux ?

Les opinions des auteurs sur les modalités de correction du strabisme vertical ont évolué. Longtemps les droits verticaux ont été respectés en raison de leurs adhérences ; le recul du droit supérieur entraîne, en effet, un élargissement de la fente palpébrale, alors que la résection du même muscle conduit à un ptosis.

Les indications de Spaeth sont centrées sur le degré de la déviation ; il conseille :

— pour une déviation inférieure à 10°, le recul du droit inférieur de l'œil le plus bas ;

— pour une déviation comprise entre 10° et 15°, le raccourcissement du droit supérieur de l'œil le plus bas, et un léger recul du droit supérieur de l'œil le plus haut ;

— pour une déviation supérieure à 15°, le raccourcissement du droit supérieur de l'œil le plus bas et du droit inférieur de l'œil le plus haut.

Keith-Lyle tient compte de la « torsion » :

— s'il existe une torsion, il opère les obliques ;

— en l'absence de torsion, il intervient sur les droits verticaux.

Burian rappelle que les strabismes verticaux doivent être considérés comme des strabismes à petit angle et traités avec de grandes précautions.

Il évite de toucher au droit supérieur ; il résèque, en un premier temps, le muscle paralysé et recule l'antagoniste homolatéral ; en un deuxième temps facultatif, il recule le synergique opposé.

Weekers et Daenen opèrent trois muscles en une même intervention : le muscle paralysé qu'ils résèquent, l'antagoniste, homolatéral et le synergique opposé qu'ils reculent.

Fink précise qu'une surcorrection de ces strabismes entraîne un obstacle à la vision binoculaire ; il laisse les droits verticaux pour une éventuelle retouche.

Pour Cuppers, la chirurgie des obliques offre un « champ de travail vaste et satisfaisant », les possibilités opératoires sur les droits semblent tout aussi efficaces, mais de technique plus difficile.

White, Dunnington, Loutfallah, Hugonnier ont mis l'accent sur l'importance de l'œil fixateur.

Lorsque l'œil fixateur est l'œil sain, la paralysie siège toujours sur l'œil dévié et il existe une contracture de l'antagoniste homolatéral.

Lorsque l'œil fixateur est l'œil parétique, la déviation intéresse l'œil normal ; il existe une contracture du synergique opposé.

De plus, l'œil le plus volontiers fixateur est l'œil hypophorique.

A la lumière de ces considérations, ils conseillent donc :
Pour une paralysie du droit supérieur :

— si l'œil sain est fixateur : la résection ne dépassant jamais 6 mm du muscle paralysé ;
en cas d'échec, en un deuxième temps, l'affaiblissement de l'antagoniste homolatéral hyperactif, soit le droit inférieur ;

— si l'œil parétique est fixateur : l'affaiblissement du synergétique controlatéral hyperactif soit le petit oblique. Dans un deuxième sens éventuel, la résection du droit supérieur parésié.

Pour une paralysie du droit inférieur :

— si l'œil sain est fixateur : un renforcement du droit inférieur paralysé et l'affaiblissement en un deuxième temps de l'antgoniste humolatéral, soit le droit supérieur;

— si l'œil parétique est fixateur : l'affaiblissement par ténotomie du synergique controlatéral soit le grand oblique.

Lavat proposait en 1961, devant une hyperaction intense du petit oblique, d'associer à l'intervention tendant à l'affaiblir, un plissement du grand oblique homonyme. Il recommandait, en outre, d'aborder le tendon du grand oblique par voie nasale, la voie temporale du procédé de Mac Lean étant malaisée et manquant de précision.

Dans un récent article, il attire l'attention sur les dangers des plissements du grand oblique par les deux techniques, ayant constaté dans les jours qui suivent l'intervention une abolition de l'élévation du globe en adduction.

Lors d'une retouche, il est apparu que le grand oblique adhérait fortement à la sclérotique.

Bien que les adhérences ait été facilement rompues, le résultat esthétique et fonctionnel est resté insuffisant.

Dans l'abord par voie temporale, le blocage était plus réduit et moins gênant. Lavat propose 3 hypothèses pour expliquer ce phénomène :

1re hypothèse. — « L'insertion du grand oblique se trouve reportée en dedans et le globe se trouve ancré dans une position telle que le petit oblique affaibli ou non ne peut déclencher.»

2e hypothèse. — L'affaiblissement excessif du petit oblique serait en cause, bien que ce muscle n'ait pas été touché dans un des cas rapportés.

3e hypothèse. — La capsule de Tenon se trouve prise dans une suture.

Ce phénomène avait déjà été signalé par Mme Chabot, par Hervouet et Chevannes qui l'appellent « syndrome artificiel de Brown », par analogie avec les syndromes de la gaine du grand oblique.

Lavat préfère utiliser le Cinch en cas de blocage, l'ablation des fils suffirait à le faire disparaître.

LES STRABISMES OBLIQUES

Rappel clinique

Les strabismes obliques sont, d'après MALBRAN, des strabismes horizontaux avec une composante verticale, celle-ci très fréquente, existerait dans plus de la moitié des strabismes.

Souvent méconnue lors d'une examen trop rapide, elle explique l'échec des interventions portant uniquement sur les muscles horizontaux car persiste une déviation verticale résiduelle, véritable obstacle à la vision binoculaire.

Cet élément vertical peut être la cause ou la conséquence de la déviation horizontale, il est donc primaire ou secondaire.

L'élément vertical primaire est le *primum movens* de la déviation horizontale ; il s'associe rarement à un strabisme divergent, le plus souvent à un strabisme convergent, d'apparition précoce, car jusqu'à l'âge de cinq ans, l'enfant est normalement hypermétrope, et le tonus de convergence domine le tonus de divergence.

Son étiologie relève d'une paralysie ancienne et il entraîne une élévation en adduction en rapport avec une hyperaction du petit oblique.

Lorsque l'élément vertical est secondaire, il est induit par la déviation horizontale. Il s'associe dans la majorité des cas à une ésotropie et se présente sous deux formes :

— une élévation en adduction ;
— un abaissement en adduction.

Il relève, croit-on, d'une dissymétrie d'action entre le grand et le petit oblique, le petit oblique étant hyperactif alors que l'action du grand oblique est diminuée. Son existence est un fait indéniable dans les strabismes divergents, sans que l'on puisse en fournir une explication pathogénique satisfaisante.

Hugonnier insiste sur le fait que l'élément vertical secondaire est surtout apparent dans les regards horizontaux extrêmes et sur l'apparition précoce de l'élément vertical primaire.

Il convient de déterminer le rôle de chacun de ces éléments avant de poser les indications thérapeutiques, car l'élément vertical primaire doit être opéré alors que l'intervention sur les muscles horizontaux suffit à corriger l'élément vertical secondaire.

Outre ces deux éléments, Costenbader a isolé les syndromes A et V où la variation de la déviation horizontale se fait dans le regard vers le haut ou vers le bas, l'amplitude de déviation devant être de 10 degrés dans les syndromes A et 15 degrés dans les syndromes V.

Si Urrest-Zavalla a décrit des syndromes A et V purs dont l'expression clinique est :

- pour les syndromes A une ésotropie en haut et une exotropie en bas,
- pour les syndromes V une exotropie en haut, une ésotropie en bas,

habituellement des syndromes sont associés à une exo ou ésotropie.

Lorsqu'ils sont associés à une ésotropie, on peut en schématiser deux types :

— type 1 : orthophorie en haut, ésophorie en bas pour le syndrome V ;

— type 2 : ésotropie en haut et orthophorie en bas pour le syndrome A.

Lorsqu'ils sont associés à une exotropie, on distingue :

— type 4 : orthophorie en haut, exotropie en bas pour le syndrome A ;
exotropie en haut, orthophorie en bas pour le syndrome V ;

— type 5 : exotropie constante maxima en bas pour le syndrome A, maxima en haut pour le syndrome V.
Les plus fréquents sont les syndromes V avec ésotropie.

Urist a décrit l'association à ces syndromes d'un élément vertical et distingue 4 groupes :

1er groupe : strabisme convergent avec élévation bilatérale en adduction dû à une hyperaction du petit oblique dans un syndrome V.

2e groupe : strabisme convergent avec abaissement bilatéral en adduction par hyperaction du grand oblique dans les syndromes A.

3e groupe : strabisme divergent avec élévation bilatérale en adduction par hyperaction du petit oblique dans les syndromes V.

4e groupe : strabisme divergent avec abaissement bilatéral en adduction par hyperaction du grand oblique dans les syndromes A.

Pathogénie des syndromes A et V :

Plusieurs hypothèses ont été émises. Les syndromes A et V relèveraient, pour les uns, de troubles de l'innervation, pour les autres d'une atteinte musculaire.

Cette atteinte musculaire intéresse soit les muscles verticaux droits et obliques entraînant leur hyperaction ou leur déficience, soit pour Urist en particulier, uniquement les muscles horizontaux :

— hyperaction des droits internes pour une ésotropie en V ;

— déficience des droits externes pour une ésotropie en A ;

— hyperaction des droits externes pour une exotropie en V;

— déficience des droits internes pour une exotropie en A.

Quelles sont, actuellement, les indications opératoires des strabismes obliques ?

Tous les auteurs insistent sur la fréquence de la participation de l'élément vertical dans une déviation horizontale et de son incidence sur la vision binoculaire.

White et Brown interviennent d'abord sur la déviation verticale, puis opèrent les muscles horizontaux.

Sevrin et Callier ont obtenu de bons résultats en pratiquant une myectomie des deux petits obliques par voie cutanée, alors que leurs interventions sur les droits verticaux n'ont pas été concluantes.

Devant une contracture bilatérale, même inégale des petits obliques, ils opèrent les deux muscles, « craignant que le moins fort ne devienne par la suite très hyperactif à son tour ».

Malbran aborde en une même séance les déviations horizontale et verticale quand la déviation verticale est très marquée ; dans le cas contraire, il corrige la déviation horizontale et n'attaque la déviation verticale qu'en un second temps.

Burian opère en deux temps en commençant par la déviation la plus importante.

Hugonnier envisage cinq cas différents :

— 1er cas : déviation horizontale importante, déviation verticale faible. Il faut corriger d'abord la déviation horizontale car elle induit fréquemment la déviation verticale.

— 2e cas : déviation horizontale et verticale égales, de faible amplitude. Il faut opérer les deux dans la même séance.

— 3e cas : déviation verticale supérieure à la déviation horizontale. C'est la déviation verticale qu'il faut opérer d'abord, et laisser la déviation horizontale pour un second temps.

Fink précise qu'il faut commencer par la déviation verticale lorsqu'elle est égale ou plus grande de moitié que l'horizontale.

— 4e cas : les deux déviations sont égales et de grande amplitude. Il faut corriger les deux dans la même séance.

— 5e cas : un cas particulier : asymétrie des petits obliques, l'un étant plus hyperactif que l'autre.

Hugonnier conseille d'intervenir à la fois sur les deux muscles, car si l'on intervenait uniquement sur le muscle le plus hyperactif, l'autre ne tarderait pas à se contracturer à son tour.

Chirurgie des syndromes A et V :

Lorsque la variation de l'angle est importante (supérieure à 20 degrés), la vision binoculaire récupérable et l'élément vertical notable, il convient d'opérer les syndromes A et V.

Urist, considérant toujours l'élément vertical secondaire à la déviation horizontale, conseille d'intervenir dans un même temps sur les droits horizontaux et sur les droits supérieurs.

Miller propose un procédé de transplantation des muscles verticaux dans le sens horizontal dans toutes les formes de syndromes A et V, sauf pour les exotropies en A.

Dans les ésotropies en A, il déplace de 7 mm le droit supérieur vers le côté temporal pour diminuer son action adductrice.

Dans les ésotropies en V, il déplace le droit inférieur vers le côté nasal de 7 mm.

Dans les exotropies en V, il déplace de 7 mm le droit supérieur du côté nasal pour augmenter son action adductrice.

Les déviations primitives étant de 30 à 60 dioptries, sont réduites à 5 ou 20 dioptries environ, après l'intervention.

Costenbader déplace de 5 à 6 mm vers le haut ou vers le bas les muscles horizontaux.

Esotropie associée a un syndrome V.

Il recule les droits internes et abaisse leur insertion de 6 mm, ce qui tend à diminuer l'action adductrice de ces muscles dans le regard vers le bas.

Exotropie associée a un syndrome V.

Il recule les droits externes et élève leur insertion de 6 mm, ce qui tend à diminuer l'action abductrice de ces muscles dans le regard vers le haut.

Nous ne possédons pas de statistiques ou de mise au point très récentes au sujet de ces derniers procédés.

Pour Monsieur Sarraux, ces interventions conduiraient à l'indépendance des deux yeux, facteur préjudiciable à la vision binoculaire.

PRESENTATION DES CAS COLLIGES DANS LE SERVICE

Strabismes verticaux purs

PARALYSIE DU DROIT SUPÉRIEUR : 6 cas.

OBS. 1. — Catherine B..., 11 ans.

Il s'agit d'un strabisme apparu dès la naissance : paralysie du droit supérieur gauche.

A l'examen : écran : ac = + 1,25 ODG ; OT - X' 3 ; HD 9 - HD't 30 ; de loin alterne ; de près OG fixateur.

sc : ET 2 - O' ; HD 8 - HD't 20.

C R Biel anormale.

Au Worth alterne de loin et de près.

Synoptophore 1-2-3 à + 4 HD7 ; amplitude de fusion de 0 à + 8 ; HD 7 à HD 4 ; de près réduit HD 12 à HD 6.

Intervention : Recul de 3 mm du droit inférieur gauche.

Résultat : à l'écran : sc E1 - E'1 ; HD 1/2 - HD 6 ; ac E1 - 0 ; HD 2 - HD 6.

Au Worth = loin F ; près F'.

C R Biel normale.

Au synoptophore : 1e— 2e— 3a + 6 ; HD = 1,5 ; 2e amplitude de fusion = — 4 à + 30 ; 3e amplitude de fusion = — 10 à + 26 ; Bon sens du relief ; Très bon résultat esthétique.

OBS. 2. —Jean-Claude P..., 6 ans et demi.

Il s'agit aussi d'un strabisme apparu à la naissance = paralysie du droit supérieur droit.

A l'examen : écran = Et 8 - Et' 6 ; HG 16 - HG 16.

C R Biel normale.

Hess Leess : on note une paralysie du droit supérieur droit et une hyperaction du petit oblique gauche.

Au synoptophore : on note une hyperphorie de 14 D. Il existe une ébauche de fusion à + 12.

Intervention : Résection du petit oblique gauche.

Résultat : écran OD fixateur ; ET 10 - E'T 11 ; HG 10 - H'G 10.

Synoptophore = il semble avoir un premier degré à + 14 sans hauteur. Mais pas de fusion.

Au Worth = OD fixateur, neutralise l'image, OG n'a pas de diplopie.

Obs. 3. — Jean P..., 14 ans.

Ecran : Et 4 - E't 6 - HDt 35 - H'DT 38 - CR Biel anormale.

Hess Leess : paralysie du D sup. G et hyperaction du POD et D inf. G.

1re intervention : Résection 3 mm du D sup. G, myectomie du POD.

Résultat : HD 18 - H'D 18 - CR Biel anormale.

2e intervention : Recul 3 mm du D inf. G.

Résultat : HD 4 - H'D 10 - CR Biel normale.

Obs. 4. — Odette D..., 61 ans.

Il s'agit d'une paralysie du droit supérieur gauche.

Examen : écran : ac = + 0,50 - Xt 10 - X't 10 ; HD 25 - H'D 18 ; sc = Xt 6 - X't 12 ; HD 28 - H'D 14.

C R Biel normale.

Synoptophore = 1er degré instable à 0 ; HD variable de 14 à + 22 ; pas 2e fixe hyperphorie trop variable.

Le Hess Leess montre une paralysie du droit supérieur gauche et une hyperaction du petit oblique droit.

Intervention : Chicanes au niveau du petit oblique droit.

Résultat : écran = E 4 - X' 8 ; HD 16 - HD' 4.

Worth = fusionne de loin et de près.

Synoptophore 1-2-3 à + 4 - H 0 ; amplitude de — 2 à + 10 - H 0.

Deux mois plus tard après quelques séances d'exercices : à l'écran = X 4 - X' 5 ; HD 10 - HD' 6.

A l'examen de Hess Leess, on note une diminution importante de la paralysie du droit supérieur gauche ainsi que de l'hyperaction du petit oblique droit.

Obs. 5. — Julia D..., 51 ans.

Il s'agit d'une paralysie du droit supérieur gauche à la suite d'un trauma crânien survenu 5 mois plus tôt.

A l'examen : écran Xt 22 - X't 8 - HD 12 - HD 25 à 30.

Worth = de près alterne ; de loin alterne, mais le plus souvent fixe avec l'œil droit.

C R Biel anormale.

Synoptophore = 1 degré instable à — 22 - HD variable entre 10 et 20. 2e degré non mesurable.

Intervention : Recul de 3 mm du droit inférieur gauche.

Résultat : écran = Xt 22 - X' 10 ; HD 5 - H'D 9.

Worth = loin neutralise OD ; près fusionne.

Synoptophore 1er - 2e instable à — 19 - HG 2. La malade souffre cependant d'un torticolis compensateur douloureux.

Obs. 6. — Raymond D..., 55 ans.

A eu un traumatisme crânien un an plus tôt qui a entraîné une paralysie du droit supérieur droit. A l'examen on note une diplopie verticale. Ecran : E 5 - E' 10 ; HG 6 - H' G 7.

Synoptophore = 1er et 2e— 3e à + 18.

Hess Leess = parésie du droit supérieur droit ; hyperaction du droit inférieur droit ; hyperaction du petit oblique gauche.

1re intervention : Résection de 3 mm du droit supérieur droit.

Résultat : la diplopie dans le regard en bas persiste. Ecran = E 2 - E' 5 ; H0 - H' 0.

Worth FF' — Hess Leess = hyperaction du droit inférieur gauche.

2e intervention : Recul 2 mm du droit inférieur gauche ; disparition de la diplopie.

Obs. 7. — Dominique P..., 6 ans.

Strabisme de l'œil gauche à la fatigue.

A l'examen : Ecran = E 2 - E' 4 ; HG 30 - H'G 38.

Motilité = hyperaction du P.O.G. Synoptophore = alterne. Angle objectif à 0 - HG variable. Angle subjectif impossible à voir.

C R Biel anormale.

Worth alterne de loin et de près. Ici le muscle paralysé n'a pas été individualisé.

Intervention : Recul de 3 mm du droit supérieur gauche.

Résultat : écran = X 2 - X' 4 ; HG 10 - H'G 25.

C R Biel anormale.

6 mois plus tard : écran = O - X' 4 ; HG 25 - H'G 30.

Synoptophore = angle objectif + 4 - HG 25 alterne.

Paralysie du droit inférieur.

Obs. 8. — Chantal C..., 12 ans.

A l'examen : écran = 0 - 0' ; HD 16 - H'D 30.

C R Biel normale.

Synoptophore = 1 - 2 à + 4 ; HD de 16 à 8.

Worth : fusionne de loin par intermittence ; de près diplopie.

Hess Leess = parésie du droit inférieur droit, hyperfonction du droit supérieur droit et du grand oblique gauche.

Intervention : Recul droit supérieur droit = 3 mm. Résultat : Ecran = 0 - 0' ; HD 3 - H'D 4 Maddox = 0 - 0' ; HD 3 - H'D 5.

Worth = F F' ; synoptophore 1 - 2 - 3 à + 2 - HD 2 ; amplitude de 0 à + 18 ; amplitude de fusion de — 5 à + 30. Bon relief.

Hess Leess = normalisation de cet examen. Bon aspect esthétique.

Strabismes obliques

Deux cas de strabisme divergent.

Obs. 15. — Nicole D..., 9 ans.

Strabisme de l'œil gauche. Emmotrope AV = 10/10e; écran = Xt 38 - Xt' 45 ; HD 15 - H'D 17.

C R Biel anormale.

Synoptophore = angle objectif à — 32 - HD 9 ; angle subjectif à — 22 - HD 9 ; aucune convergence.

1re intervention : œil droit, recul droit externe 5 mm ; résection droit interne 4 mm ; myotomies en chicanes du PO.

Résultat : écran = Xt 25 - X't 16 ; HD 9 à 6 - HD 10 à 7.

Synoptophore = angle objectif à — 16 HD 6 ; angle subjectif à — 12 HD 6.

Worth = neutralise OD de loin et de près.

C R Biel normale.

Ce résultat est jugé insuffisant.

2e intervention : œil gauche recul 8 mm du droit externe. - Cinch du PO.

Résultat : écran = Xt 10 - X't 4 ; HD 12 - H'D 10.

Synoptophore = angle objectif à — 10 - HD 2 ; angle subjectif à + 12 - HD 5.

C R Biel normale. Bonne convergence. Très bon résultat esthétique.

Obs. 9. — Yolande H..., 9 ans.

Strabisme de l'œil gauche, intermittent ayant débuté à l'âge de 5 ans.

Examen : écran = Xt 25 - X't 14 ; HD 18 - H'D 9. Œil gauche fixateur.

Synoptophore = angle objectif à — 18 - HD 14 ; neutralise de — 6 à + 14 - HD variable.

C R Biel anormale.

Après les exercices orthoptiques : écran = Xt 25 - X't 30 ; HD 18 - HD 16.

Synoptophore inchangé.

C R Biel normale.

Intervention : myectomie du PO droit au crochet de Chavasse.

Résultat : écran = Xt 12 - X't 4 ; HD 1 - H'D 2 ; OG fixateur.

Synoptophore 1er degré — 10 - HD 7. Très bon aspect esthétique. On prescrit des exercices orthoptiques que l'enfant a interrompus prématurément.

STRABISMES CONVERGENTS : *3 cas de myectomie.*

OBS. 10. — Patricia B..., 8 ans.

Nous n'avons aucun détail sur le début du strabisme.

Examen = écran alterne : loin, près ; sc = Et 16 - E't 20 ; Hd 10 - H'D 10 ; HG 6 - H'G 3 - ac = Et 12 - E't 14 ; HD 8 - H'D 10 ; HG 4 - H'G 5.

CR Biel anormale.

Synoptophore = ac : angle objectif à + 6 - HD 7 ; angle subjectif à — 2.

Worth : sc et ac = neutralise OG loin et de près.

Intervention : œil droit ; résection 6 mm du droit externe droit ; myectomie PO droit.

Résultat : écran = ac X 3 - X' 14 ; HD 12 - H'D 16 ; HG 4 - H'G 8.

Synoptophore = angle objectif à — 4 - H variable ; angle subjectif à — 10.

C R Biel anormale.

OBS. 11. — Fanny S..., 11 ans et demi.

Strabisme convergent concomitant depuis la naissance. AV = ODG = 10/10 ; écran : Et 70 - E't 70 - HD 6 - HG 4.

Worth : alterne de loin et de près.

C R Biel anormale.

Synoptophore : angle objectif à + 60 ; angle subjectif de + 32 à + 34.

6 mois plus tard : ac = écran Et 55 - E't 65 ; HD 2 - H'G 4 ; HG 5 ; sc = écran Et 65 - E't 70 - HD 3 - H'G 6.

Synoptophore = 1 — 2 à + 72 pas d'H ; amplitude de fusion de + 66 à + 76.

C R Biel normale.

Worth : de près alterne, de loin neutralise OG.

1re intervention : recul des deux droits internes de 5 mm, résection du droit externe de 7 mm.

Résultats : écran = Xt 6 - X't 10 ; HG 5 - H'G 6.

Worth : de loin, de près, neutralise OG.

C R Biel normale.

Synoptophore : 1 — 2 — 3 - HG 3 ; amplitude de fusion de — 2 à + 4.

2e intervention : myectomie du petit oblique gauche.

Résultats : écran = 0 - 0' ; HD 3 - HG 2.

Synoptophore : 1 — 2 — 3 à O HD 1 ; amplitude de fusion de— 6 à + 10.

C R Biel normale.

Worth : diplopie d'emblée de loin et de près mais arrive à FF'.

Obs. 12. — Martine L..., 5 ans.

Début du strabisme deux ans plus tôt.

Hypermétrope + 3.

Ecran : Et 20 - E't 20 ; HG 5 à 8 - H'G 5 à 8.

C R Biel anormale.

Synoptophore : angle objectif + 28 HG 4 ; angle subjectif, neutralise de 0 à + 10.

Intervention : section du petit oblique gauche au crochet de Chavasse. Recul du droit interne droit 5 mm.

Résultats : écran = 0 - E't 4 ; HG 8 - H'G 8.

Synoptophore : angle objectif + 4 - HG 7, neutralisé de — 2 à + 6 - HG 7.

4 ans plus tard : écran : alterne de loin et de près Et 5 - E't 8 ; HG 12 - H'G 9.

CR Biel anormale.

Synoptophore : angle objectif à + 12 - HG 8 ; angle subjectif neutralisé de — 18 à + 8 - HG 2 2e et 3e à + 1.

Worth : OD fixateur.

9 cas de chicanes.

Obs. 16. —Myriam T..., 4 ans.

Strabisme depuis la naissance ; hypermétrope + 2,75 ; VOD ac = 7/10e ; VOG ac inférieur à 1/10e ; écran = Et 20 ; occlusion de l'œil droit sans obtenir de résultat satisfaisant, deux ans plus tard on décide une intervention esthétique.

1re intervention : Recul du droit interne gauche 10 mm. Raccourcissement du droit externe gauche 6 mm. Le résultat esthétique était bien, mais on a constaté une légère hauteur.

2e intervention : Chicanes au niveau du petit oblique gauche. L'aspect esthétique final était très satisfaisan.

Obs. 17. — Luc C..., 8 ans.

A son arrivée dans le service il n'existait que l'élément vertical, le strabisme convergent ayant été opéré auparavant. AV ac ODG = 5/10e (90° + 0,75).

Examen : écran = alterne ; sc = Et 1 - E't 2 ; HG 14 - H'G 14 ; ac = Et 2 - E't 1 ; HG 14 - H'G 14.

C R Biel anormale.

Synoptophore = ac 1er et 2e 3e à + 2 - HG 12 ; 2e degré = convergent → + 32 - 3e degré = convergent → + 34 ; divergent → — 2 - divergent → — 12.

Worth = sc diplopie verticale de loin et de près ; ac alterne de loin et de près.

Intervention : Chicanes au niveau du petit oblique gauche par voie conjonctivale.

Résultat : écran = sc Et 2 - E't 2 - HG 4 - H'G 5 ; ac Et 2 - E't 2 ; HG 4 - H'G 4.

C R Biel normale.

Synoptophore : ac 1er degré non fixe à + 2 - HG 6 ; 2e degré non fixe à + 2.

Worth = alterne de loin et de près ; AV = VOD ac 9/10e ; VOG ac 7/10e. Bon résultat esthétique. Un an plus tard à l'écran la déviation n'est plus que HG 2.

Obs. 18. — Dominique G..., 12 ans.

Strabisme convergent avec OD fixateur. VOD G = 10/10e ; ac = + 2,50.

Examen : écran = sc Et 30 - E't 45 ; HG 10 - H'G 7 ; ac Et 30 - E't 30 ; HG 10 - H'G 4.

C R Biel normale.

Synoptophore : ac objectif + 46 - HG 3 ; subjectif neutralise de + 34 à + 40.

Worth alterne de loin et de près ; test de Hess Leess : hyperaction des 2 petits obliques surtout de gauche.

Intervention : Recul de 4 mm des droits internes droit et gauche. 3 chicanes au niveau du petit oblique gauche.

Résultat : écran = alterne de loin et de près ; sc = Et 35 - E't 40 ; HG 2 - H'G 3 ; ac = Et 20 - E't 30 ; HG 2 - H'G 2.

C R Biel normale.

Synoptophore : ac : 1er, 2e, 3e degré à + 24 - HG 4 ; diverge de + 24 à + 12 ; HG variable.

Worth : alterne de loin et de près.

Obs. 19. — Claude L..., 9 ans.

Strabisme ayant débuté 4 mois avant. OD = 10/10e avec + 0,75 ; OG = 9/10e avec (10°—0,50) + 1,25.

Examen : écran = sc Et 38 - E't 45 ; HD 4 - H'D 4.

C R Biel anormale.

Convergence normale, motilité : limitation du droit externe gauche. Worth : neutralise de loin et de près.

Synoptophore = angle objectif à + 60 - HD 7.

3 mois plus tard après des exercices orthoptiques. Ecran : ac Et 35 - E't 40 ; HG 10 - HG 16 ; sc Et 40 - E't 40 ; HG 14 - H'G 16.

C R Biel normale.

Synoptophore = angle objectif à + 62 - HG 15 ; le 1er n'est pas fixe.

Worth : neutralise de loin et de près. Hess Leess : hyperaction des 2 PO surtout du gauche.

Intervention : Recul de 4 mm des droits internes droit et gauche. Chicanes au niveau du petit oblique gauche.

Résultat : très bon aspect esthétique.

ac Et 14 - E't 5 - HG 5 - H'G 5 ; sc Et 16 - E't 16 ; HG 5 - H'G 2.

C R Biel normale.

Worth : de loin alterne, de près parfois diplopie.

Synoptophore : angle objectif à + 20 - HG 6 ; angle subjectif à + 12 - HG 5.

Hess Leess : examen pratiquement normal.

Obs. 20. — Patrick D..., 7 ans.

Strabisme convergent prédominant à l'œil gauche depuis l'âge de 17 mois. Mère strabique. VODG = 8/10e : OD (90° + 0,50) + 1,50 = 10/10e ; OD + 3 = 9/10e.

Examen : écran = ac Et 50 à Et 40 ; E't 70 à E't 53 ; HG 3 - H'G 3.

C R Biel normale ; motilité : limitation de l'abduction, hyperaction de l'adduction ; convergence : normale ; synoptophore : ac angle objectif + 47 - angle subjectif + 22, pas de 2e degré.

1re intervention : Recul des 2 droits internes de 4 mm.

Résultat : ac Et 3 - X't 7 ; HG 10 - H'G 10 ; sc Et 8 - E't 2 ; HG 10 - H'G 10.

C R Biel normale.

Synoptophore : 1 - 2- 3 - à + 8 - HG 10 ; amplitude de + 4 à + 14 - HG 5 ; amplitude de fusion de + 4 à + 14 - HG 5 ; pas de relief.

Worth : de loin diplopie, de près neutralise par intermittence. Hess Leess : hyperaction du POG.

2e intervention : Chicanes au niveau du petit oblique gauche.

Résultat : écran = ac Xt 8 - X't 10, H'G 8 ; sc Et 1 - X't 6, H'G 10.

C R Biel normale.

Worth : diplopie de loin et de près. Réflexe de convergence moyen.

Synoptophore : ac = 1 - 2 - 3 - à — 2 ; amplitude de 0 à + 6 - HG 6 ; amplitude de fusion de — 8 à + 6 - HG 2 ; bon relief ; Hess Less : normalisation.

Obs. 21. — Malika R..., 10 ans.

Strabisme convergent de l'œil gauche.

VOD = 10/10e avec + 1,50 ; VOG = inférieur à 1/10e.

Ecran : Et 60 - E't 40 ; synoptophore : hauteur difficilement mesurable (reflet cornéen) objectif + 44. Intervention dans un but esthétique décidée.

Intervention : Recul de 4 mm du droit inférieur gauche. Résection de 5 mm du droit externe gauche. Chicanes au niveau du petit oblique gauche.

Résultat : périmètre de déviation : sc = X't 10 - HG 4 ; ac = X't 15 - H'G 4.

Synoptophore : ac reflet cornéen — 30 ; sc reflet cornéen — 20.

Obs. 22. — Jean-Claude L..., 12 ans et demi.

Strabisme convergent apparu à l'âge de 2 ans. VOD = 6/10e + 1,50 = 9/10es ; VOG = 10/10e + 1 = 10/10e.

Ecran : sc = Et 35 - E't 50 ; ac = Et 35 - E't 40, alterne.

C R Biel anormale.

Synoptophore : 1er à + 32 - HD 2 ; 2e non fixe à + 38.

Intervention : Recul 5 mm des droits interne droit et gauche. Dans les mois qui suivent on note l'apparition d'une diplopie.

Examen : sc = 0 - E't 4 ; HD 8 - H'D 6 ; ac = 0 - E' 4 ; HD 8 - H'D 6.

Maddox : sec = E 5 - E' 3 ; HD 8 - H'D 6.

Obs. 23. — Bernadette F..., 10 ans.

Strabisme depuis la 1re enfance. VODG = 9/10e.

Ecran : Et 30 - E't 40 ; HDt 18 - H'Dt 20 ; HGt 20 - H'Gt 25.

C R Biel anormale.

Worth : alterne, mais neutralise plus souvent l'œil droit de loin et de près. Motilité musculaire : hyperaction des droits internes et des petits obliques.

Synoptophore : angle objectif à + 40 - HD 10 ; angle subjectif à + 20 - HG 8.

1re intervention : Recul des 2 droits internes de 4 mm.

Résultat : écran = Et 4 - HD 14 - HG 4.

Synoptophore : 1 - 2 instable à + 6.

2e intervention : Chicanes au niveau du petit oblique droit.

résultat immédiat : écran = sc Et 19 - E't 18 ; HD 7 - H'D 7 ; ac 0 - E't 6 ; HD 7 - H'D 7.

C R Biel normale.

6 mois plus tard : écran = ac 0 - E't 20 ; HG 9 - HG 7 ; sc Et 25 - E't 35 ; HG 9 - HG 7 ; HD 4.

C R Biel normale.

Worth : alterne de loin et de près.

Synoptophore : angle objectif à + 20 - HG 5 ; HD 10 ; angle subjectif à + 6 ; hyperphorie variable. Bon aspect esthétique.

Obs. 13. — Jean-Jacques B..., 9 ans.

Strabisme convergent apparu à l'âge de 10 mois. VOD = 6/10e = (90° + 1) + 2 = 10/10e ; VOG = 4/10e = (75° + 1) + 2 = 10/10e.

Ecran : alterne sc = Et 65 - E't 65 ; HG 8 - H'G 8 ; ac = Et 52 - E't 56.

C R Biel anormale.

Synoptophore : 1er degré à + 40 HD 5.

1re intervention : Résection des 2 droits externes : 6 mm à gauche, 8 mm à droite.

Résultat : écran = sc Et 33 - E't 40 ; HG 5 à 7 - H'G 5 à 7 ; ac Et 16 - Et 30 ; HG 5 à 7 - H'G 5 à 7.

2e intervention : Recul des 2 droits internes de 5 mm et myectomie du petit oblique gauche au crochet de Chavasse.

Résultat : sc = Et 2 - E't 4 ; ac = Xt 14 - X't 4 ; HG 5 - H'G 5.

Worth : diplopie verticale de près.

Synoptophore : sc = 1er degré à — 4 - pas d'H ; ac = 1er degré à — 2 - H 2 ; ac = E 5 - E' 6 ; HD 8 - H'D 6.

C R Biel normale.

Synoptophore : 1er degré à + 9 - HD 5. Pas de 2e ni de 3e degré ; aniséiconie.

Worth = loin et de près : diplopie homonyme et verticale. Motilité : normale. Bon réflexe de convergence.

3e intervention : Chicanes au niveau du petit oblique droit. Hess Leess : hyperaction du petit oblique droit.

Résultat : écran = 0 - E' 1 ; HD 3. Maddox : 0 - X' 1 ; HD 3 - H'D 2.

C R Biel normale.

Synoptophore : 1er - 2e - 3e - degré à 0 - HD 2 ; 2) convergent → + 20, divergent → — 2 ; 3) convergent → + 24, divergent → — 2.

Worth : loin et de prie : légère diplopie verticale ; exercices orthoptiques prévus qu'il a interrompus.

Obs. 14. — Marie-José S..., 5 ans.

Strabisme convergent, alternant, intermittent apparu à l'âge de 3 mois.

VOD : (90° + 0,50) + 5 = 7/10e ; VOG : (90° + 0,50) + 5 = 8/10e.

Ecran : alterne ac = Et 55 - E't 60 ; HG 10 - HG variable.

C R Biel anormale.

Synoptophore : ac = angle objectif + 60 - HG 5 ; angle subjectif impossible à préciser ; motilité oculaire : gros upshoot du petit oblique droit.

1re intervention : Recul de 5 mm des 2 droits internes ; myectomie du petit oblique droit au crochet de Chavasse.

Résultat : écran = ac Et 25 - E't 25 ; HG 14 - H'G 12.

Synoptophore : ac = angle objectif + 26 - HG 13 ; angle subjectif neutralise de 0 à + 18.

C R Biel anormale.

Deux ans plus tard la hauteur était égale, mais la C R Biel était normale. On décide une 2e intervention : myectomie du petit oblique gauche.

Résultat final : Et 18 - E't 20 ; HD 18 - H'D 18.

Quand le prisme de 14 D est dépassé apparaît une double hyperphorie.

OBS.	Type	Muscle paralysé	Intervention	Déviation		C. R.		Résultat esthétique
				Avant	Après	Avant	Après	
1	V	D. Sup. G	Recul D. inf. G	HD 8 - H'D 20	HD ½ - H'D 6	A	N	Très bon
2	V	D. inf. D	Résection P O G	HG 15 - H'G 16	HG 10 - H'G 10	N	N	Bon
3	V	D. Sup. G	1) Résection D. Sup. G 2) Recul D. inf. G	HD 35 - H'D 38	1) HG 8 HD 18 - H'D 18 2) HD 4 - H'D 10	A	A	Bon
4	V	D. Sup. G	Chicanes P O D	HD 28 - H'D 14	HD 10 - H'D 5	N	N	Satisfaisant
5	V	D. Sup. G	Recul D. inf. G	HD 12 - H'D 30	HD 5 - H'D 9	A	N	Satisfaisant
6	V	D. Sup. D	1) Résection D. Sup. D 2) Recul D. inf. G	HG 6 - H'G 7	HG 0 - H'G 0	—	—	Bon
7	V	Non déterminé	Recul D. Sup. G	HG 30 - H'G 38	HG 10 - H'G 25	A	A	Satisfaisant
8	V	D. inf. D	Recul D. Sup. D	HD 16 - H'D 30	HD 3 - H'D 4	N	N	Bon
9	O		Myectomie P O D	HD 18 - H'D 9	HD 1 - H'D 2	A	N	Très bon
10	O		Myectomie P O D	HD 10 - H'D 10 HG 6 - H'G 3	HD 12 - H'D 15 HG 4 - H'G 8	A	A	Satisfaisant
11	O		Myectomie P O G	HG 5 - H'G 6	HG 3 - H'G 2	A	N	Bon
12	O		Myectomie P O G	HG 8 - H'G 8	HG 8 - H'G 8	A	A	Satisfaisant
13	O		Myectomie P O G	HG 8 - H'G 8	HG 2 - H'G 0	A	N	Bon
14	O		Myectomie bilatérale	HG 10 - H'G variable upshoot P O D	HD 18 - H'D 18	A	N	Bon
15	O		Chicanes P O D Cinch P O D	HD 15 - H'D 17	HD 0 - H'D 10	A	N	Bon
16	O		Chicanes P O G					Bon
17	O		Chicanes P O G	HG 14 - H'G 14	HG 2	A	N	Bon
18	O		Chicanes P O G	HG 10 - H'G 10	HG 2 - H'G 3	N	N	Bon
19	O		Chicanes P O G	HG 10 - H'G 10	HG 5 - H'G 2	A	N	Satisfaisant
20	O		Chicanes P O G	HG 10 - H'G 10	HO - H'G 10	N	N	Satisfaisant
21	O		Chicanes P O G		HG 4 - H'G 4			Bon
22	O		Chicanes P O D	HD 8 - H'D 6	HD 3	A	N	Satisfaisant
23	O		Chicanes P O D	HD 18 - H'D 20 HG 20 - H'G 25	HD 7 - H'D 7 HG 9 - H'G 7	A	N	Bon

CONCLUSIONS

Nous avons présenté 8 cas de strabismes verticaux purs et 15 cas de strabismes obliques.

Les strabismes verticaux purs qui ont fait l'objet de notre étude sont d'origine paralytique : paralysie du droit supérieur (6 cas), paralysie du droit inférieur (1 cas), muscle indéterminé (1 cas).

Ils répondent tous à la définition du deuxième groupe de la classification de Bielchowsky.

L'anamnèse a retrouvé parfois un traumatisme, obstétrical ou non, une infection, une atteinte vasculaire, mais, le plus souvent, l'étiologie de ces paralysies est restée hypothétique.

Les interventions ont porté :

— sur le droit supérieur (4 cas) ;

— sur le droit inférieur (4 cas) ;

— sur le petit oblique (2 cas).

Nous avons constaté :

— sur deux reculs du droit supérieur, un bon résultat du point de vue fonctionnel et esthétique (obs. 8) ;

— sur deux résections du droit supérieur, les résultats étaient insuffisants et un affaiblissement du droit inférieur du même œil a dû être pratiqué (obs. 6 et 3) ;

— sur quatre reculs du droit inférieur, trois étaient satisfaisantes à la fois sur le plan esthétique et sur le plan fonctionnel (obs. 1, 5, 6), un cas a gardé une correspondance rétinienne anormale (obs. 3).

— sur une résection et une myectomie du petit oblique, les résultats ont été bons (obs. 2).

Les strabismes obliques représentent 50 % des strabismes et constituent un grave obstacle à la vision binoculaire.

L'élément vertical accompagne dans 80 % de cas une ésotropie, dans 20 % de cas une exotropie et se manifeste par une hyperaction du petit oblique.

L'élément vertical est-il primaire ou secondaire ? Les indications thérapeutiques en découlent, l'élément vertical primaire doit être opéré en premier, l'élément vertical secondaire disparaissant par la correction de la déviation horizontale.

Le chirurgien doit résoudre un triple problème :

— choisir le muscle à opérer ;
— choisir le type d'intervention à pratiquer ;
— décider si la correction de l'élément vertical sera faite avant, en même temps ou après celle de la déviation horizontale.

En règle générale, l'intervention porte sur le petit oblique qu'il faut affaiblir. Il a été pratiqué 6 myectomies (5 unilatérales, 1 bilatérale) et 9 chicanes.

Nous avons constaté deux échecs après myectomie (obs. 10 et 12), un résultat moyen après chicane (obs. 15), encore que la correspondance rétinienne soit devenue normale et que l'aspect esthétique soit satisfaisant.

Il nous semble donc que ces deux interventions sont valables et aussi efficaces lorsqu'elles sont pratiquées à bon escient.

Dans les cas présentés, la déviation verticale était inférieure à la déviation horizontale ; nous avons opéré 7 fois les deux ensemble, 8 fois la verticale après l'horizontale, les résultats obtenus ont été identiques.

L'élément vertical, en raison du préjudice esthétique et du trouble de la vision binoculaire qu'il entraîne, doit être recherché avec soin.

La correction de ce trouble est indispensable car sa méconnaissance ou sa négligence sont une cause d'échec fréquent dans le traitement du strabisme.

Vu, le Président de Thèse :
G. Offret.

Vu, le Doyen :
G. Brouet.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Université de Paris,
J. Roche.

BIBLIOGRAPHIE

Adelstein F. — A propos of vertical paralysis in the area of strabismustherapy (contribution to the surgical treatment of oblique vertical motor muscle). *Klin Mbl Augunheilk,* 144, 555, 66 may 64.

Adler F. H. — Physiology of the eye. Clinical applications (Mosby St-Louis).

Adler F. H. — Some confusing factors in the diagnosis of paralysis of the vertically acting muscles. *Amer. J. Opht.,* 1948, 31, 387.

Anderson J. R. — Ocular vertical deviations. *Brit. J. Oph.,* monography suppl. XII, 1947.

Agundi M. T. — Cirurgica del strabismo. *Arch. Assoc. Ceguera,* Mex 1959, 2114, 29, 36.

Arruga. — Chirurgie oculaire (Masson).

Banister S. M. — Surgical suggestions as to individual paralysis of the oblique ocular muscles. *Amer. J. Opht.,* 1947, 30, 341, 342.

Belz et Bouchel. — Contracture du PO secondaire à une paralysie du GO. Myectomie guérison. *Bull. Soc. Opht. France,* 1951, 6, 648.

Berens C. — Experience in operations on the superior and inferior oblique. *Amer. J. Opht.,* 1947, 30, 341.

Berens C., Cole H. G. and Enos M. V. — Retroplacement of the inferior oblique at its scleral insection. *Amer. J. Opht.,* 1952, 35, 217.

Berens C. and Girard L. J. — Transplantation of the superior and inferior rectus muscles for paralysis of the lateral rectus. *Amer. J. Opht.,* 1950, 33, 1041.

Berke R. N. — Tenetomy of the superior oblique muscle for hypertropia. *Arch. Opht.,* 1947, 38, 605.

Bietti G. B. — Note di technica chirurgica oftalmologica. *Arch. Opht.,* 1938, 20, 175, 198.

Bielchowski A. — Distribuance of the vertical muscles of the eye. *Arch. Opht.,* 1938, 20, 175, 198. - *Arch. Opht.,* janvier 1935, 13, 33, 59.

Bonnet. — Traité des sections tendineuses et musculaires. Paris, 1841.

Braun-Vallon. — Traitement chirurgical du strabisme. *Encyclo. M.C. Opht.*, 21, 555, 30 novembre 1959.

Burian. — The principles of surgery on the extra ocular muscles. Part II choice of operation in concomitant strabismus vertical muscles ; paralytic strabismus : the phorias. *Amer. J. Opht.*, 1950, 33, 380. *Amer. J. Opht.*, 1950, 33, 557.

Calmette et Déodati. - Evolution des strabismes verticaux de la 1re enfance. *Annales d'oculistiques*, 64, p. 897.

Calmette, Déodati, Delfour, Bechac. — Indications opératoires des paralysies oculomotrices. *Rev. Oto. Neuro.*, Toulouse, 20 février 1961. *Rev. Oto. Neuro. Opht.*, 1961, 33, 13, 121.

Calmette L., Déodati F., Pigassou R. — Torticolis oculaires. *Arch. Opht.*, 1953, 13, 673.

Calmette L. et Pigassou R. — Le torticolis oculaire. *Revue Oto. neuro. Opht.*, 1953, 25, 257.

Cattaneo D. — La sindrome : paralisi associata dell elevazione della palpebra superiore e dei muscoli verticali dell occhio. *Ann. Oftal. Chir. Ocul.*, 1949, 75, 139.

Charbot J. — A propos du traitement chirurgical des déviations verticales dans le strabisme fonctionnel. Soc. Opht. Bordeaux et du Sud-Ouest, 15 octobre 1961. *Bull. Soc. Opht. Fr.*, 1961, 10, 753.

Coppez L. — A propos de la séméiologie des diplopies verticales paralytiques. *Bull. Soc. Belge Opht.*, 1951, 98, 242.

Cortes M. V. — Paralysis del oblicuo superior. Soc. Chil. Oftal., 1959, 26 junio. *Arch. Chil. Oftal.*, 1959, 16, 1, 25, 31.

Cortes M., Rivens M. — Tratamiento quirurgico de la exotropia en V. Jordanas Chil. Oftal., 25, 27 de nov. 1960. *Arch. Chil. Oftal.*, 1961, 18, 1, 23.

Costenbader F. D. et Bair D. R. — La chirurgie du strabisme : monoculaire ou binoculaire ? *Arch. Opht.*, novembre 1954, 52, N° 5, 655.

Crénisillet J. — Contribution à l'étude des indications thérapeutiques et du traitement des paralysies du GO. Thèse Paris, 1960.

Cuppers C. — Directives dans le traitement chirurgical du strabisme. Soc. Opht. de l'Est de la France, Nancy, 23-24-25 mars 1962. *Bull. Soc. Fr.*, 1962, 5268, 273.

Cushmann, Band, Willard. — Maximum and minimum, resection and recession. *Amer. J. Opht.*, 1954, 38, 547.

Daveson H. — The physiology of the eye. Churchill, London.

Dejan Ch. — A propos de la correction opératoire des yeux qui louchent. *Montpellier Méd.*, mai 1954, 45, n° 5, 423.

Desvignes. — Le torticolis oculaire. *Sem. Hôpitaux Paris*, 1948, 24, 33, 1079, 1081.

Duane. — Anomalies des muscles oculaires. *Arch. Opht.*, 1934, II, 394, 322.

Dunlop E. A. — Selection of operative proceduces in vertical muscles deviations. Amer. Med. Ass., Miami, Beach june 1960, 13, 17. *Trans. Amer. Med. Ass., Sec. Opht.*, 1960, 109, 24, 32.

Dunlop E. A. — Los sindromes A.Y.V. *Arch. Opht Buenos Aires*, 1961, 36, 1, 146, 152.

De Jaeger et Bernolet. — La paralysie du GO. *Bull. Soc. Belg. Opht.*, 1961, 98, 253.

Dunnington J. H. — Some factors in the surgical treatment of vertical deviations. *Amer. J. Opht.*, 1948, 31, 1404.

Epstein G. J. — Congenital vertical motor paresis. *Arch. Opht.*, 1947, 37, 369.

Fink W. H. — Les échecs de la chirurgie du strabisme. *Arch. of Opht.*, août 1956, n° 2, 265, 273.

Fink W. H. — La composante verticale du strabisme. *Arch. of Opht.*, mars 1962, 47, n° 3, 292, 304.

Fink W. H. — Surgery of oblique muscles of the eye. Mosby St-Louis.

Fink W. H. — Oblique muscles surgery from the anatomical viewpoint. *Trans. Amer. Opht. Soc.*, 1949, 47, 213.

Fink W. H. — Etiologic consideration of vertical muscles defects. *Trans. Amer. Opht.*, 1952, 30, 135. *Amer. J. Opht.*, 1953, 36, 1427.

Focosi e Brauna. — Sul trattamento chirurgico delle paralisi dell obliquo superiore. *Boll. Ocul.*, 1950, 29, 197.

Focosi e Guzzinati G. — Valeur de la myectomie marginale dans la correction de l'hyperaction du PO. *Bull. Oculist.*, 1956, 35, 3, 202, 216.

Forgas A. A. — Orientation opératoire dans le traitement du strabisme. *Revue Oto. Neuro. Opht.*, mai-juin 1957, 16, 91, 211, 222.

Franceschetti A. et Blum J. D. — Indications et résultats de la myectomie du PO. *Ophtalmologie*, 1950, 120, 93.

François. — Traitement chirurgical des paralysies oculaires. *J. int. coll.*, Surg 1953, 20, 634, 643.

Giotta P. S. — Differential diagnosis of paresis of superior oblique and superior rectus muscles. *Arch. Opht.*, 1950, 43, 1.

Graziani G. et Dalfuime. — Considérations cliniques, indications thérapeutiques et résultats dans 5 cas de torticolis oculaire. *Soc. Opht.*, Milan, P, IX, 1957.

Guillaumat L., Paufique. — Traitement chirurgical des affections oculaires.

Halbron P. et Paquet. — Quelques considérations sur le traitement du strabisme paralytique. *Bull. Méd. Franç. Opht.*, 1951, 64, 387.

Halbron, Paquet C. et Corréard. — Un cas d'hyperphorie traité chirurgicalement. *Bull. Soc. Opht. France,* 1953, 3, 300.

Hartmann E. Physiologie de la motilité oculaire. Hétérophorie, strabisme. *Ann. d'Oculistique,* 1948, 181, 449.

Hewitt R. S. — Innervationnal factors concerning the vertically acting extraocular muscles. *Amer. J. Opht.,* 1951, 34, 597.

Hilaris G. — Le choix de l'intervention dans le strabisme. *Ann. d'Oculistique,* août 1957, 190, N° 8, 607.

Hugonnier R. — Traitement du strabisme paralytique. *Confér. Lyon. Opht.,* 1953, chap. 12.

Hugonnier R. — Strabismes, hétérophories, paralysies oculomotrices.

Johnson W. F. A surgical approach to the inferior oblique muscle. *Arch. Opht.,* 1949, 41, 607.

Krewson W. E. — Surgical methods of treating paralysis of the superior oblique muscle. *Arch. Opht.,* 1947, 37, 121.

Kiskinen et Vannas M. — Squint operation for treatment of ocular torticolis. Finnish Opht. Soc., 26 may 1956. *Acta Opht. Kbh.,* 1957, 35, 1, 69.

Lavat J. — Note pratique sur la chirurgie des obliques. *Ann. Ocul.,* Paris, 1961, 194, 5, 397, 410.

Lolitfallah. — Chirurgie du petit oblique. *Ann. d'Oculistique,* Paris, 1949, 182, 81.

Lavat J. — Chirurgie du grand oblique. *Ann. d'Oculistique,* 615, p. 397.

Lavat J. — Alerte du grand oblique. *Bull. Soc. Fr.,* 1965, 5, p. 405.

Lavat J. — Sur l'apparition après un premier temps opératoire d'une verticalité imprévisible avant cette opération. *Bull. Soc. Opht. France,* 1962, 299.

Lolitfallah M. — Chirurgie du PO. *Annales d'Oculistique,* 1949, 182, 81.

Lyle T. K et Cross A. G. — Diagnosis and management of paralysis of the extrinsic ocular muscles with special reference to surgical treatment in 219 cases. *Brit. J. Opht.* 1951, 35, 511

Mac Guire W. P. — The surgical correction of paresis of the superior oblique. *Amer. J. Opht.,* 1948, 31, 65.

Mac Lean J. M. — Direct surgery of inderacting oblique muscle. *Trans. Amer. Opht. Soc.,* 1948, 46, 633.

Mac Lean J. M. — Direct surgery of paretic oblique muscle. *Arch. Opht.,* 1949, 42, 50.

Malbran N. J. — Traitement des strabismes obliques. *Bull. Soc. Belge Opht.,* 98, 232, 241, 1951.

Malbran J. — Strabismes et paralysies. Ed. Heraly, Charleroy, 1949.

Malbran J., Norbis A. L. et Malbran E. – Ligne de conduite et traitement des paralysies du GO. Soc. Suisse Opht. St-Gall, 1954. *Ophtalmologica Basel,* 1955, 130, 2, 97, 112.

Malbran J. et Séverin G. – Paralysie supranucléaire des 2 élévateurs. *Bull. Soc. Franc. Opht.,* 1952, 65, 388.

Malbran E. – Tratamiento quirurgico de los estrabismos verticales. Cong. Panameen oft Conacus febrero, 1960. *Arch. Soc. Hisp. Amer.,* 1960, 20, 9.

Manzitti et Nicolic. – Lloyd's operation on the inferior oblique muscle. *Arch. Opht. Buenos Aires,* 1952, 27, 297.

Massin et Drouard. — Etude des strabismes concomitants familiaux.

Miller. — *Arch. of Opht.,* 64, 175, 179, août 1960.

Moacyr de Aguiar P. — Considérations générales sur la chirurgie du strabisme. *Revue brasil. cir.,* octobre 1954, 28, N° 4, 227, 240.

Moncorrea J. A. — Our experience in the treatment of A and V syndromes. *Arch. Oft. Buenos Aires,* 39, 337, 40, sept. 1964.

Nordmann J. — Considérations sur les paralysies oculo-motrices verticales. *Revue Oto. Neuro. Opht.,* 1952, 24, 152.

Nutt A. B. — Congenital paralysis or paresis of the muscles used in elevation of the eye. *Trans. Opht. Soc.,* UK 1951, 11, 389.

Paufique et Hugonnier R. — Traitement chirurgical des paralysies anciennes du GO. *Ann. d'Oculistique,* 1951, 184, 193.

Paufique L. et Hugonnier R. — Deux cas de guérison chirurgicale d'une paralysie du GO. *Ann. d'Oculistique,* 1951, 184, 264.

Payne B. F. — Operation treatment of vertical tropies. *Amer. J. Opht.,* 1948, 31, 1217.

Prangen A. H. — Some observations of surgical treatment of the extra-ocular muscles. *Amer. J. Opht.,* 1947, 30, 1161.

Queroz Marinho et Marqus C. — A cirurgia dos musculos obliquos na carreçao dos strabismos. *Cong. Port. Oft.,* 1960, 12, 2, 121, 133.

Rintelen F. — Ténétomie partielle. *Ann. Oculist.,* mai 1956, 189, N° 5, 513. *C. R. Soc. Suisse Opht.,* 30 sept., 2 oct. 1955.

Rouher et S. — Résultats chirurgie du strabisme en pratique courante. *Ann. d'Oculistique,* 1965.

Rubinstein K. et Dixion K. — Myectomie of the inferior oblique. Report on 100 cases. *Brit. J. Opht.,* 1959, 43, 1, 21, 28.

Ruedmann A. D. — Scoliose et déséquilibre oculomoteur vertical. *Arch. Opht.,* septembre 1956, N° 3, 389, 414.

Sachs-Rechter O. — Renforcement du grand oblique. Ses indications dans le strabisme. Thèse Paris, 1963.

Saint-Martin et Onfray. — Traitement des strabismes verticaux. Traité d'Opht, VII, 814, 821 (Masson).

Sarniguet J.-M. — Contribution au diagnostic et au traitement chirurgical des paralysies du GO. Thèse Paris, 1955.

Schlaeppi V. — Hyperfonction essentielle et congénitale du PO. *Bull. Soc. Belg. Opht.*, 1938, 51, 586.

Scobee R. G. — Post operative hypertrophia. *Amer. J. Opht.*, 1948, 31, 14, 37.

Sevrin G. et Callier J. — Strabismes obliques et résultats opératoires. *Bull. Soc. Belge Opht.*, 1952, 98, 260.

Sevrin G. - Sobre la cirurgia de los sindromos A.Y.V. Soc. Oft. Hisp. Amer. Asturias, 1901. *Soc. Oft. Hisp. Amer.*, 1962, 22, 4, 336, 338.

Spaeth E. B. — Les principes et la pratique de la chirurgie oculaire. Lea et Febiger, Edit., Philadelphie. 3e éd. 1944, 181, 241.

Spaeth E. B. — Les principes de la chirurgie des muscles verticaux dans le strabisme concomitant horizontal. Rapp. XVIIIe Congrès Opht. Montréal. New York, 1954.

Stallard H. B. — Partial transplantation of the levator palpebras superiores in superior recters palsy. *Brit. J. Opht.*, 1952, 36, 26.

Tosellic. — Su di un particolare caso di paralisi verticale dello sguardo. *Boll. oculis.*, 1951, 30, 752.

Urist M. J. — Bilateral superior oblique paralysis. *Arch. Opht.*, 1935, 49, 382.

Urist M. J. — Unilateral vertical muscle paresis with secondary vertical deviation. Classification and surgery. *Amer. J. Opht.*, 57, 1007, 37 june 1964.

Urist M. J. — Le strabisme divergent avec élévation bilatérale en adduction : chirurgie. *Amer. J. Opht.*, août 1954, 38, N° 2, 178, 190.

Urist M. J. — Le traitement chirurgical du strabisme convergent avec dépression bilatérale en adduction. *Arch. of Opht.*, mai 1956, 55, N° 5, 643, 665, 7.

Urist M. J. — Le traitement chirurgical du strabisme convergent avec élévation bilatérale en adduction. *Arch. of Opht.*, février 1952, 47, N° 2, 220, 247.

Vannas M. et Svanljung H. — A case of ocular torticolis successfully operated upon. *Acta. Opht.*, 1951, 29, 233.

Weekers R. et Daenen N. P. — Traitement chirurgical du strabisme paralytique. *Rapport annuel à la Société Belge d'Opht.*, 1955.

Weekers R. et Daenen P. - Les tendances actuelles dans le traitement chirurgical du strabisme paralytique. *Bull. Opht.*, Suppl. Ophtalmologica, 1957, 1, 47, 417, 428.

White J. M. — Hyperphorie diagnostic et traitement. *Arch. Opht.*, 7 mai 1932, 739, 747.

White J. M. and Brown. — Occurence of vertical anomalies associated with convergent and divergent strabismus. *Arch. Opht.*, 21, 99, 1009, june 1939.

White J. M. — *Trans. Amer. Opht. Soc.*, 40, 118, 126, 1940.

White J. M. — Surgery of the inferior oblique at or near its insertion. *Amer. J. Opht.*, 1943, 26, 586, 591.

Ysern Cervera E. — Surgical treatment of strabismus. *Arch. Med. Panameen*, 12, 160, 6, aug. 1963.

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION 11

LES DEVIATIONS VERTICALES PURES 13

I. — Rappel clinique et classification 13

II. — Les déviations verticales par paralysie oculaire 14

III. — Quelles sont, à l'heure actuelle, les indications opératoires des strabismes verticaux ? 17

LES STRABISMES OBLIQUES 20

Rappel clinique 20

Quelles sont, actuellement, les indications opératoires des strabismes obliques ? 22

PRESENTATION DES CAS COLLIGES DANS LE SERVICE .. 25

Strabismes verticaux purs 25

Strabismes obliques 28

CONCLUSIONS 37

BIBLIOGRAPHIE 39

Librairie ARNETTE, à Paris
N° d'édition 48/1966

Imp. Bosc Frères, Lyon - Dépôt légal n° 3828 - 2e trimestre 1966